

Estudio comparativo del flujo mensual promedio del agua en ft³/s del Río Mameyes entre los años 1994, 1995, 1997, 2007 y 2015

Escuela Segunda Unidad Jagual Adentro, San Lorenzo
Janilca Vázquez Vázquez & Shairaliz Díaz Hernández
Maestra: Jennifer Calderón Flores

Extracto

La definición de sequía en P.R. puede variar. Esto se debe a que somos un país tropical. Por esta razón no nos podemos dejar llevar por los estándares mundiales. Podemos observar sequía cuando hay escasez en los cuerpos de agua. Demostrando así una reducción en los flujos de agua tanto en los ríos como en las quebradas.

Introducción

Para llevar a cabo esta investigación se utilizó la data provista por el Data Jam de los años de 1990 al 2016. En este estudio estaremos analizando patrones de sequías utilizando el flujo mensual promedio del Río Mameyes. Comparando así, cada año desde 1990 al 2016 y seleccionando aquellos que tuvieron un patrón de conducta con bajo promedio de flujo de corriente ft³/s.

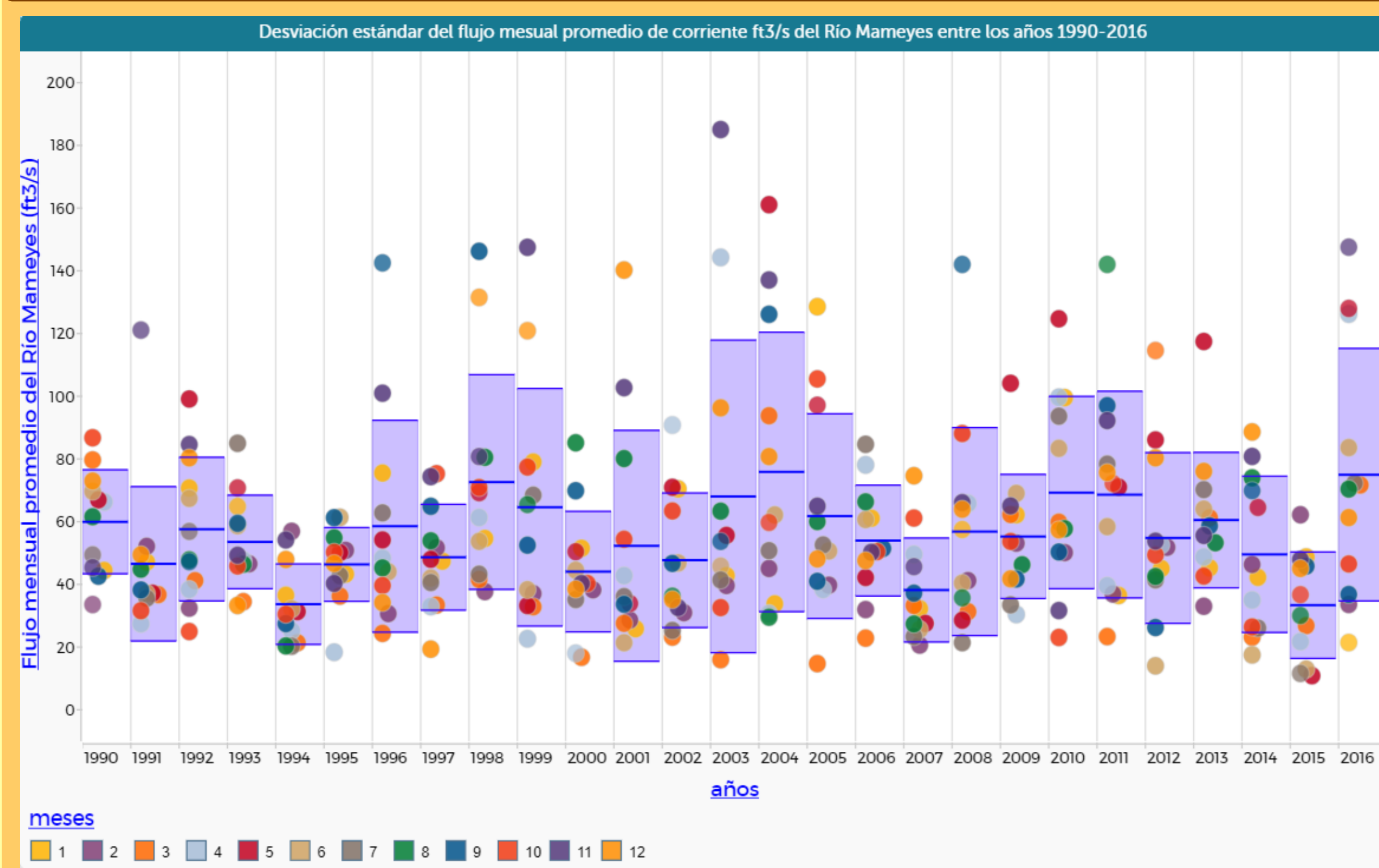
Pregunta/Hipótesis

¿En que año entre 1994, 1995, 1997, 2007 y 2015 existió un patrón de sequía prolongado?
En el 1994 fue el año con más tiempo prolongado de sequía.

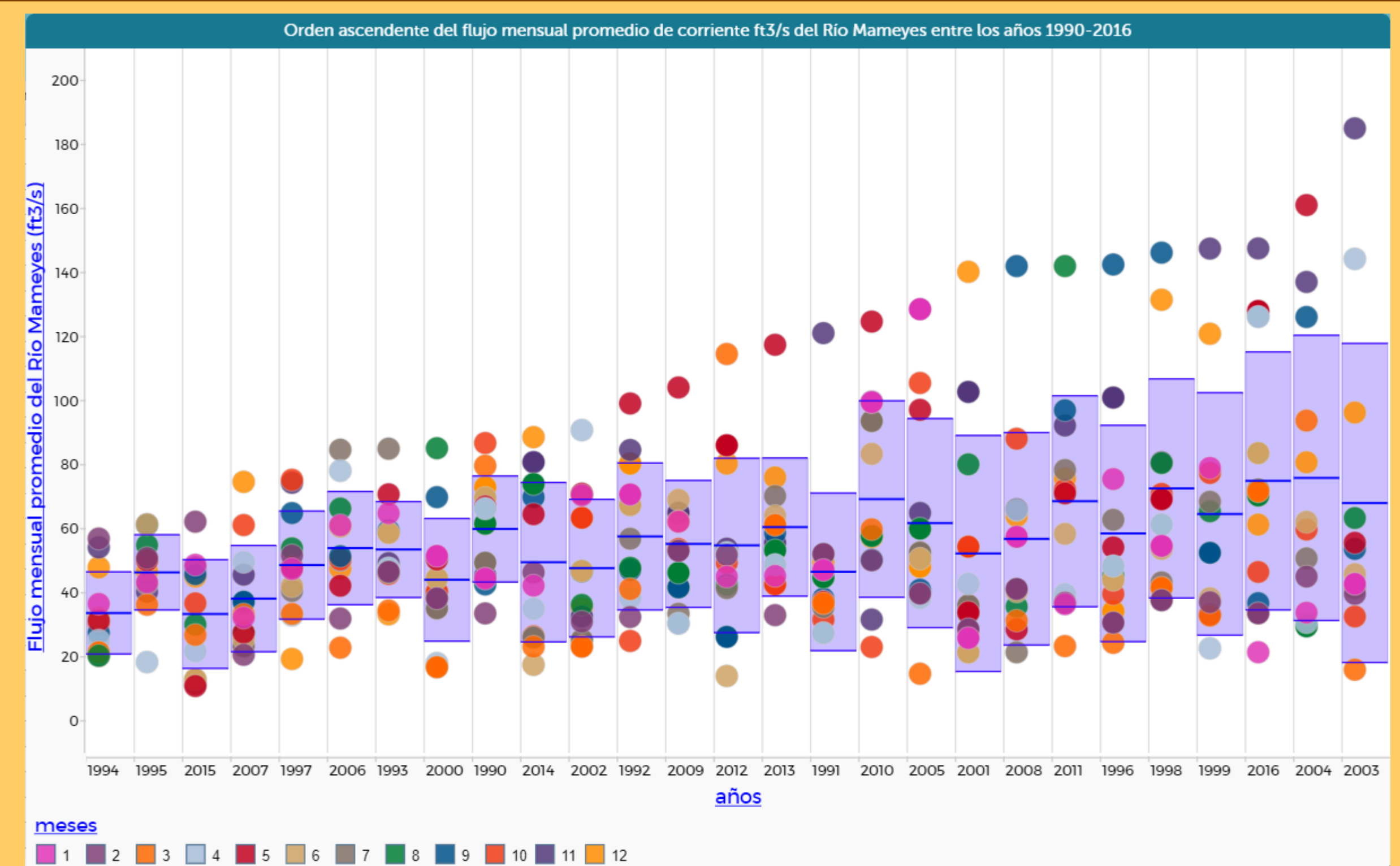
Metodología

Se realizó el tema de investigación, la pregunta y la hipótesis. Se comenzó a buscar información sobre la sequía y el Río Mameyes. Se utilizó la data provista por Luquillo Critical Zone Observatory y USGS para llevar a cabo la investigación. Con el programa CODAP se realizaron diferentes gráficas para llevar a cabo el análisis de la data. Se concluyó, nos inspiramos en un dibujo y se establecieron proyecciones futuras.

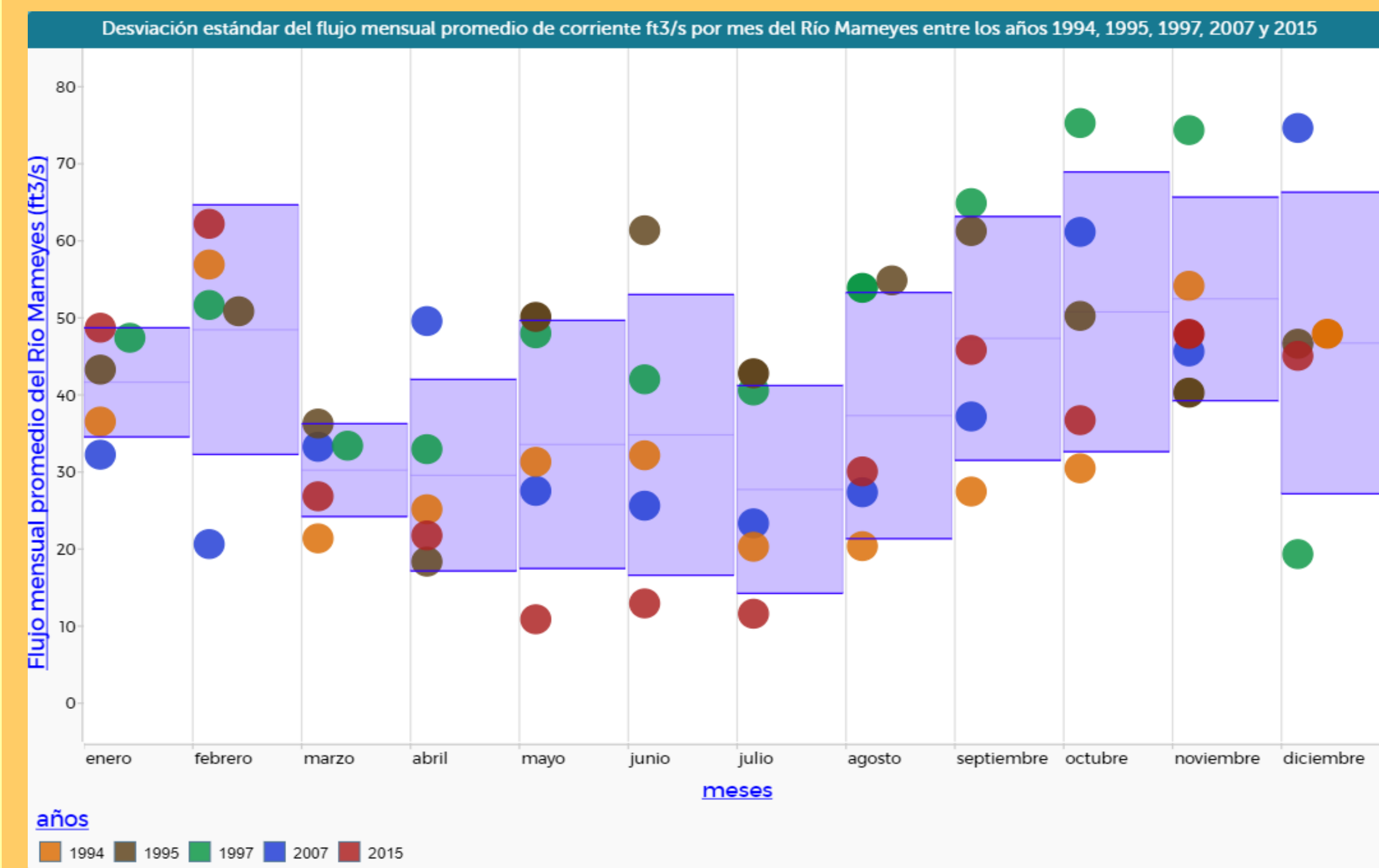
Gráficas/ Análisis de Datos



Gráfica para identificar los años con bajo flujo de corriente ft³/s utilizando la desviación estándar.



Gráfica para seleccionar los años a investigar que tienen un flujo de corriente ft³/s de bajo promedio del Río Mameyes.



- ◇ Los años que tuvieron un flujo de corriente ft³/s por bajo del flujo mensual del promedio del Río Mameyes fueron: 1994, 1995, 1997, 2007 y 2015.
- ◇ En 1994 encontramos ocho meses consecutivos con bajo flujo de corriente ft³/s menor a 35 ft³/s, estos son desde marzo hasta octubre. También podemos observar dos meses de ellos debajo de la desviación estándar de su propio año demostrando un patrón prolongado de sequía.
- ◇ En el 1995, 1997 y 2007 se observan dos meses por encima de la desviación estándar y un mes por debajo de la misma de su propio año. De estos tres años el punto más bajo de flujo de corriente ft³/s fue en el 1995 en el mes de abril con 18.4 ft³/s.
- ◇ Podemos observar que en el año 2015 hubo seis meses de bajo flujo de corriente ft³/s por debajo de la media de ese año (33.4 ft³/s) y de esos seis meses tres de ellos se encontraron debajo de la media; mostrando así un patrón de bajo flujo de corriente entendiéndose sequía.

Conclusión

Para concluir esta investigación se logró observar patrones de sequías prolongados en el 1994 en el Río Mameyes. Podemos aseverar que este patrón de bajo flujo de corriente ft³/s dio comienzo en el año 1993 y se extendió hasta el 1995. Aunque en el 2015 tuvo seis meses, de los cuales tres meses de ellos fueron consecutivos con bajo flujo de corriente ft³/s extremas este se pudo recuperar en el cuarto mes.

Proyecciones Futuras

Investigar sobre:
¿Cómo afecta el cambio climático el Río Mameyes en los años 2017, 2018, 2019?

Referencia

•Schoolyard Data Jam dataset recuperado 10 de septiembre de 2019 de:
<http://criticalzone.org/Luquillo/education-outreach/k-12S-education-luquillo/>